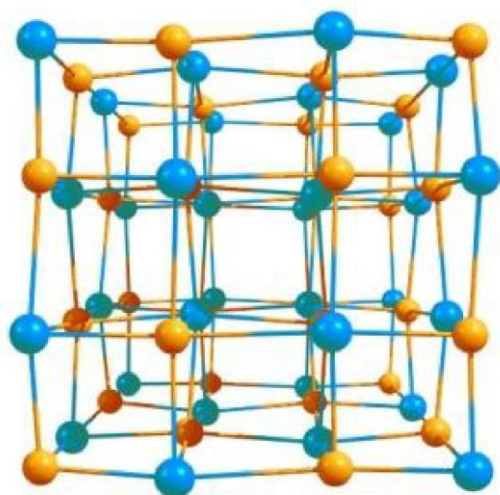
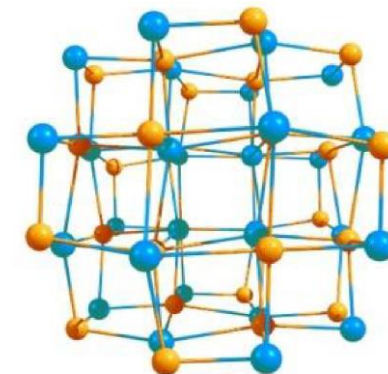


# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



### Фізико-технічний факультет.

Освітній рівень «Бакалавр»

#### Спеціальності:

Фізика та астрономія

Матеріалознавство

Прикладна фізика та наноматеріали

Електроніка

Комп'ютерна інженерія

Середня освіта (фізика)

#### Освітні програми:

Комп'ютерна фізика

Матеріалознавство

Прикладна фізика та наноматеріали

Комп'ютерне проектування інтегральних схем

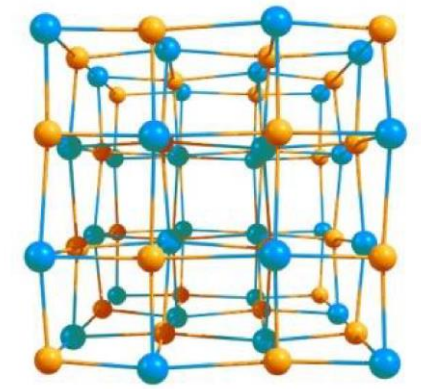
Комп'ютерна інженерія

Фізика

Фізика та математика

# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



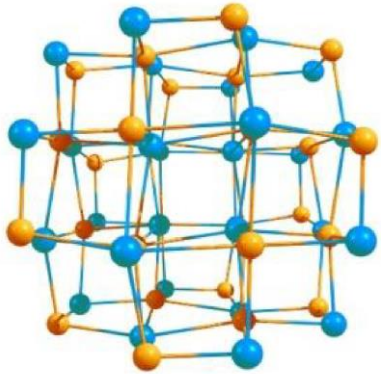
Кафедра є випускною за спеціальностями:

- Прикладна фізика та наноматеріали (бакалавр);
- Прикладна фізика та наноматеріали (магістр);
- Фізика та астрономія (доктор філософії)

## Спеціальність 105 – ОП Прикладна фізика і наноматеріали (бакалавр)

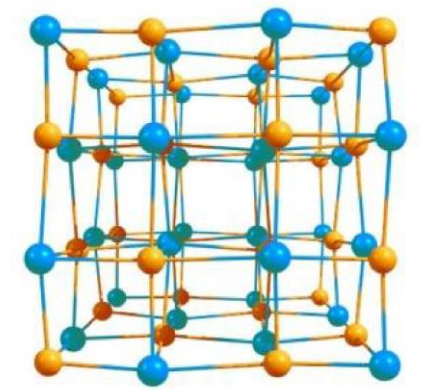
**Особливістю освітньої програми є:**

- її спрямування на два перспективні практичні напрямки: **медичну фізику** та **відновлювальну енергетику**. Таким чином, студент має можливість обирати предмети за вибором за одним із двох вказаних напрямків, у т.ч., за цим же напрямом студент буде виконувати свою дипломну роботу;
- проходити практику на базі лікарні (якщо студент бажає отримати поглиблені знання по «медичному» напрямку) чи компанії по обслуговуванню систем відновлювальної енергетики (для напрямку «матеріали та системи відновлювальної енергетики»);
- навчатися за принципом «навчання через науку»: студенти з першого курсу мають можливість працювати у наукових лабораторіях, а вже на другому курсі мають перші власні наукові публікації;



# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



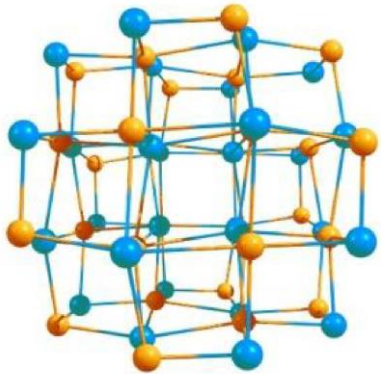
Кафедра є випускною за спеціальностями:

- Прикладна фізика та наноматеріали (бакалавр);
- Прикладна фізика та наноматеріали (магістр);
- Фізика та астрономія (доктор філософії)

## Спеціальність 105 – ОП Прикладна фізика і наноматеріали (бакалавр)

**Особливістю освітньої програми є:**

- навчатися за програмами академічної мобільності чи стажуватися у рамках спільних програм на базі університетів – партнерів (у різні роки це був університет Ясси, Румунія, університет Гратцу, Австрія, технічний університет у Дрездені Німеччина, а у 2022/2023 н.р. – університет Нової Горіци, Словенія та університет Марбургу, Німеччина);
- диплом бакалавра дозволяє безкоштовно продовжити навчання у магістратурі за програмою спільних дипломів на базі Жешувського університету, Польща (отримується диплом ПНУ та диплом Жешувського університету);
- навчатися на кафедрі військової підготовки та отримати офіцерське звання.



# Спеціальність 105 – ОП Прикладна фізика і наноматеріали

## Пропоновані навчальні курси за вибором

### Блок «Медична фізика»

- Основи біохімії
- Анатомія і фізіологія людини
- Медична і біологічна фізика
- Фізичні основи медичних діагностик
- Методи медико-біологічних досліджень
- X-променеві методи досліджень у медицині
- Синергетика біоструктур
- Взаємодія випромінювання з біоречовиною
- Комп'ютерне моделюванні в медичній фізиці
- Медична візуалізація
- Медичні кріотехнології
- Фізичні основи медичної апаратури
- Нанотехнології і наноматеріали
- Організація та обробка електронної інформації

### Блок «Матеріали та системи відновлювальної енергетики»

- Енергоаудит і енергоменеджмент*
- Системи накопичення електричної енергії
- Матеріали та пристрої накопичення енергії
- Системи розподілення, перетворення та стабілізації електричної енергії
- Конструкційні матеріали для відновлювальної енергетики
- Термоелектричне перетворення енергії
- Термоелектричні генератори і холодильники
- Сучасні промислові технології виготовлення відновлювальних джерел енергії
- Оптичні та електричні характеристики фотоелектричних перетворювачів
- Конструювання, виготовлення сонячних енергетичних установок
- Нанотехнології і наноматеріали
- Організація та обробка електронної інформації

# Спеціальність 105 – ОП Прикладна фізика і наноматеріали

## Працевлаштування

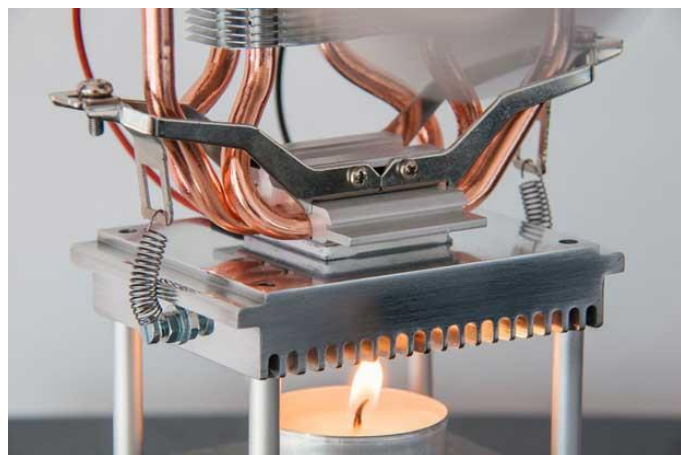
### Блок «Медична фізика»

- Наукові дослідження з метою створення нового медичного обладнання;
- Експлуатація діагностичного медичного обладнання;
- Візуалізація та обробка результатів досліджень і спостережень;
- Аналіз медичних даних;
- Біохімічні лабораторії;
- ...

### Блок «Матеріали та системи відновлювальної енергетики»

- Наукові дослідження з метою створення нових відновлювальних джерел енергії;
- Експлуатація відновлювальних джерел енергії;
- Розрахунки монтування робочих систем відновлювальних джерел енергії;
- Розробка матеріалів у якості активних елементів відновлювальних джерел енергії;
- Енергоаудит та енергоменеджмент;
- Фахівець з екологічних та економічних питань експлуатації відновлювальних джерел енергії;
- ...

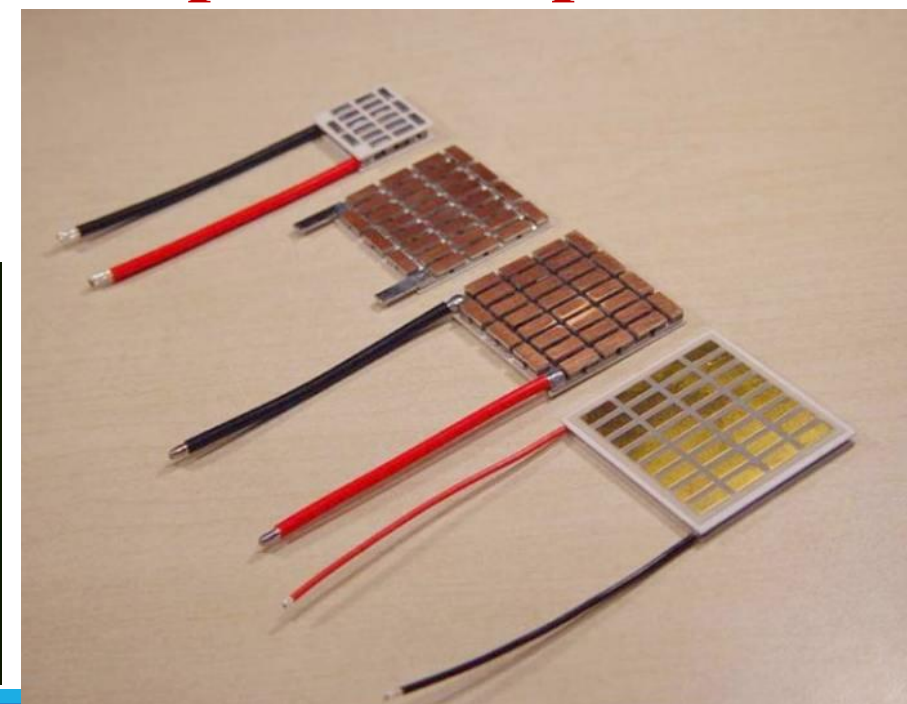
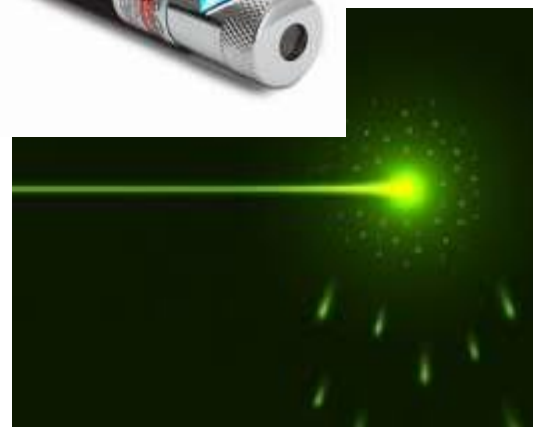
Випускнику освітньої програми присуджується ступінь бакалавра з присвоєнням кваліфікації: **Бакалавр з прикладної фізики та наноматеріалів.**



## Напівпровідникові матеріали на основі сполук IV-VI

### ІЧ-техніка

### Термоелектрика



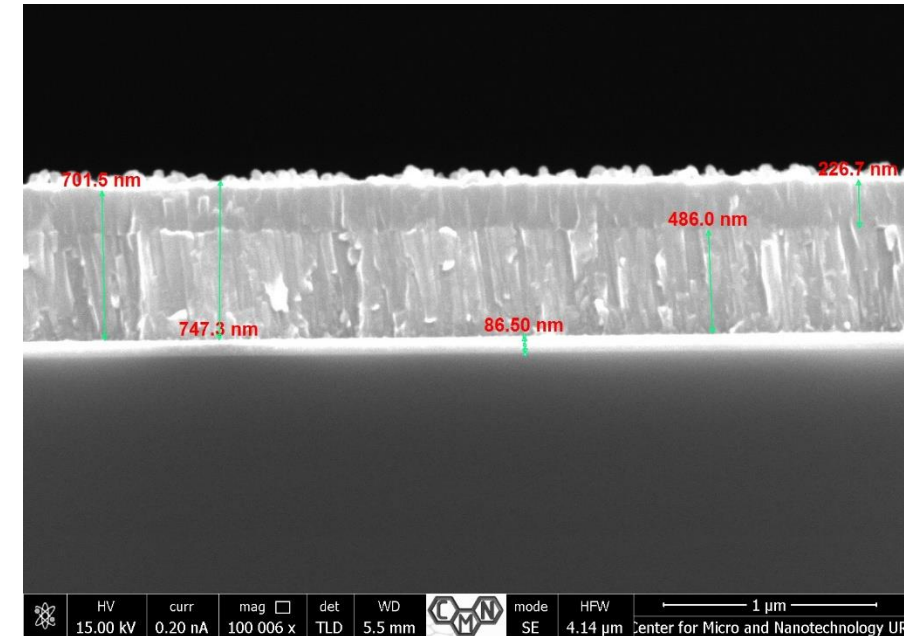
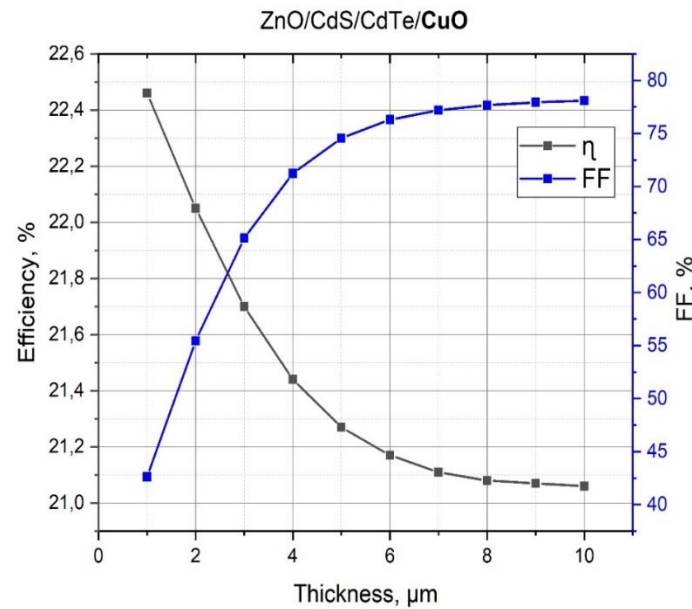
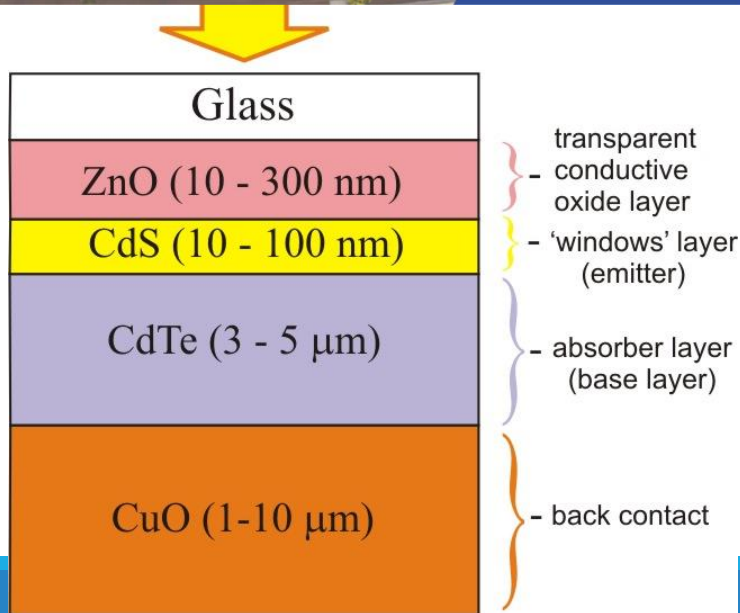
# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

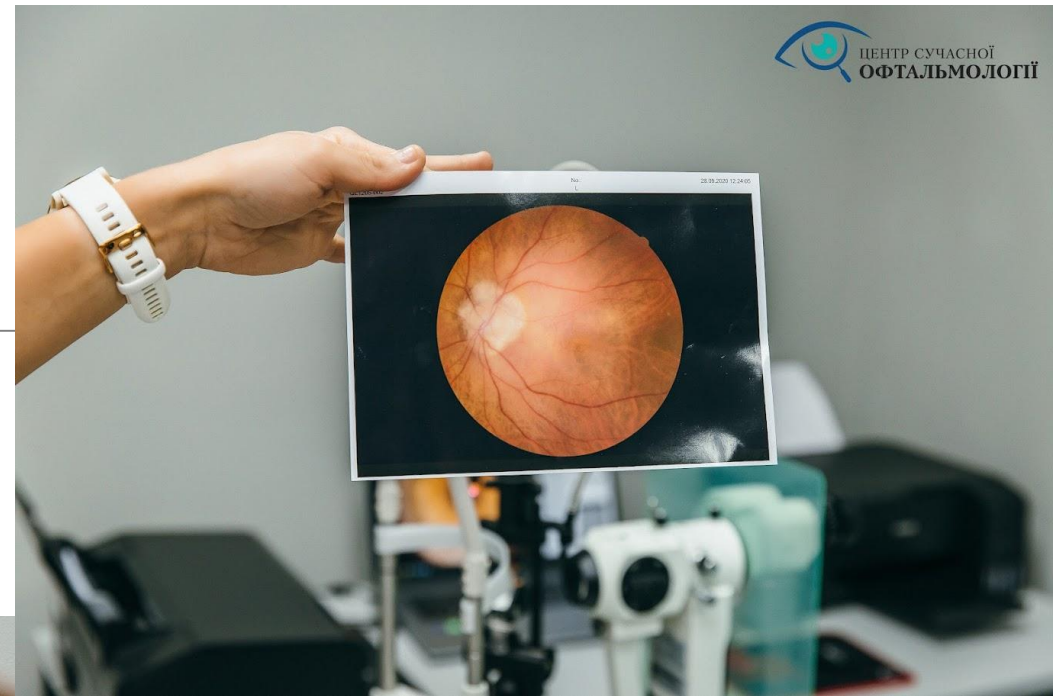
## Наукова робота



## Напівпровідникові матеріали на основі сполук II-VI

### Фотоелектрика





Webex Meeting Info Hide Menu Bar

File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Help

Viewing Diana Shvydka (internal)'s ap... - 43% +

## AAPM on Medical Physicists

- Medical Physicist: plays a key role in clinical operations, research, and the education of faculty, staff and trainees
  - Diagnostic Physics
  - Nuclear Medical Physics
  - Therapeutic Medical Physics
- Health Physicist/Radiation Safety Officer: responsible for ensuring that medical procedures using radiation will not expose the general public or radiation workers beyond safety limits set by the US NRC

Participants (35)

Search

- LN Lyubomyr Nyky...
- DS Diana Shvydk...
- A Andriy
- BR Bogdan Rachi...
- BR Bogdan Roma...
- BN Bohdana Naic...
- DK Dariia Khoma...
- I Ivan
- IH Ivan Hasiuk

Chat

Unmute Stop video Share

Введіть пошуковий запит тут

Horizon Europe

Development of novel methods  
Better understanding of cancer biology  
International visibility

Ivano-Frankivsk  
Medical Physics Specialty

Method Research + A

Statistical machine le...  
profile gene expressio...  
mutations, patient su...

Modern Analyses for Molecular Medicine

Molecular Experiments  
DNA- and RNA-sequencing of patient tumors, international network for medical studies

UKM

WWU Münster  
Aggressive Lymphomas

> 10 years  
> 30 publications  
Σ impact > 500

Marburg Philipps  
Complex Systems

Federal Ministry of Education and Research

Lyubomyr Nyky...

Yaroslav Hrytsak

schubert

ЛЮТ  
09

Наш проєкт "MAMM: Modern Analyses for Molecular Medicine" сьогодні презентовано на Kick-Off Meeting

## Відбулася зустріч з нашим колегою Павлом Гордійчуком

📄 Без категорії ✎ Редагувати



Сьогодні відбулася цікава зустріч з нашим колегою, Dr. Pavlo Gordiichuk (Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA). Зустріч цікава не лише тим, що ми вже розпочали спільні дослідження і змогли зустрітися вперше офлайн, оскільки, карантинні обмеження діють по цілому світу і багато поїздок на деякий час припинилися. Зустріч цікава, в першу чергу тим, що наші молоді вчені мали можливість тривалої бесіди з дослідником із найвідомішого університету світу – MIT, під час якої побачили, що світова наука відкрита для всіх. Є університети, які мають саме



ЖОВ

22

Відбулась відкрита лекція польського дослідника Гжегоша Цемпури

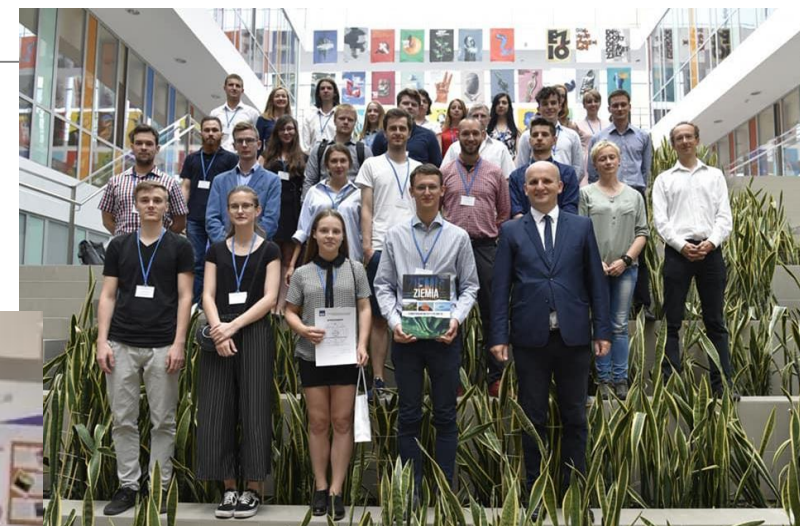
# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Міжнародні контакти



Krakow, AGH;  
Poland

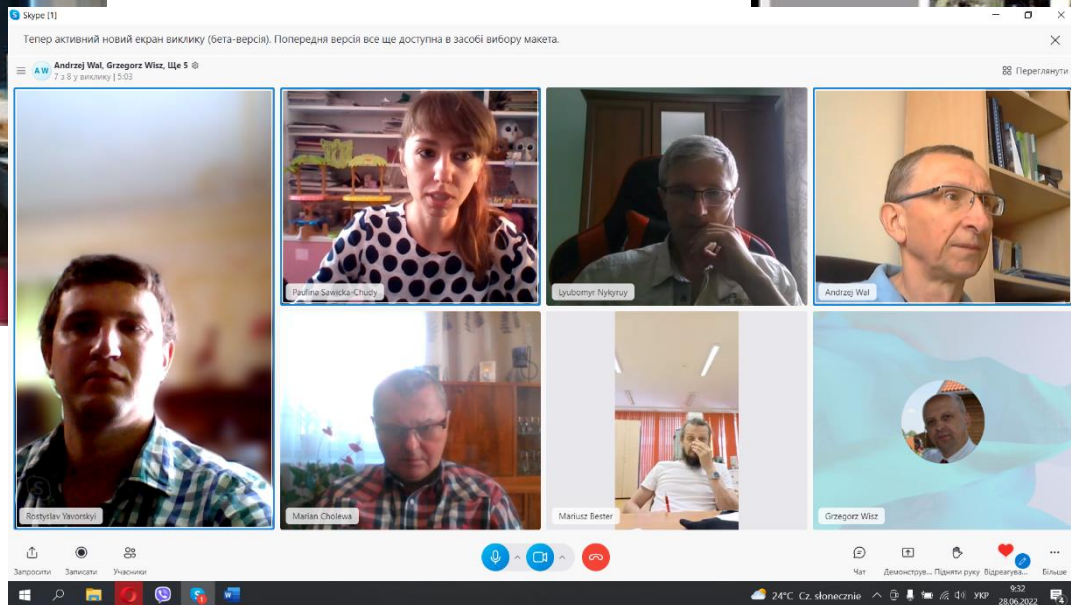
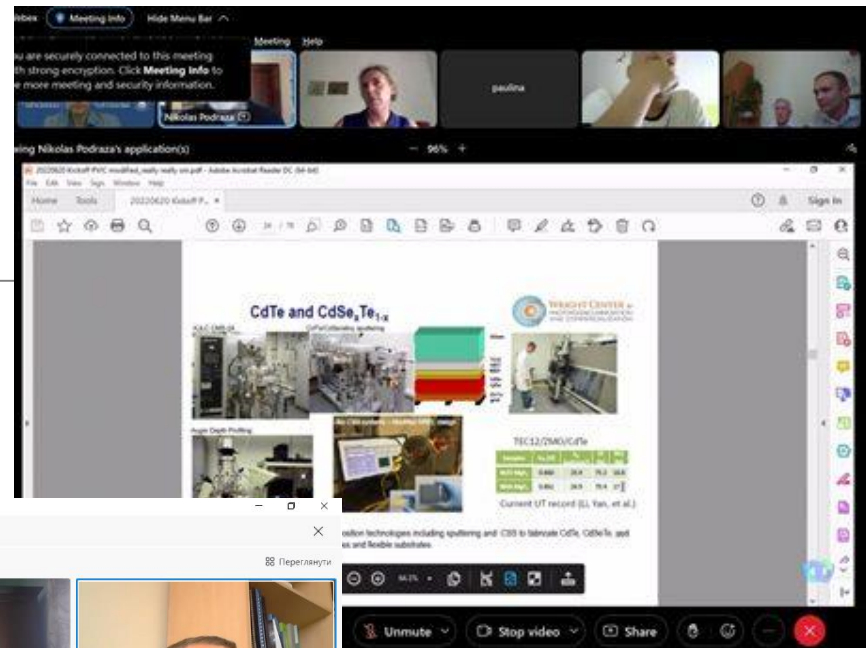
Gazi University,  
Ankara; Turkey



Dresden, Germany

# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Міжнародні контакти

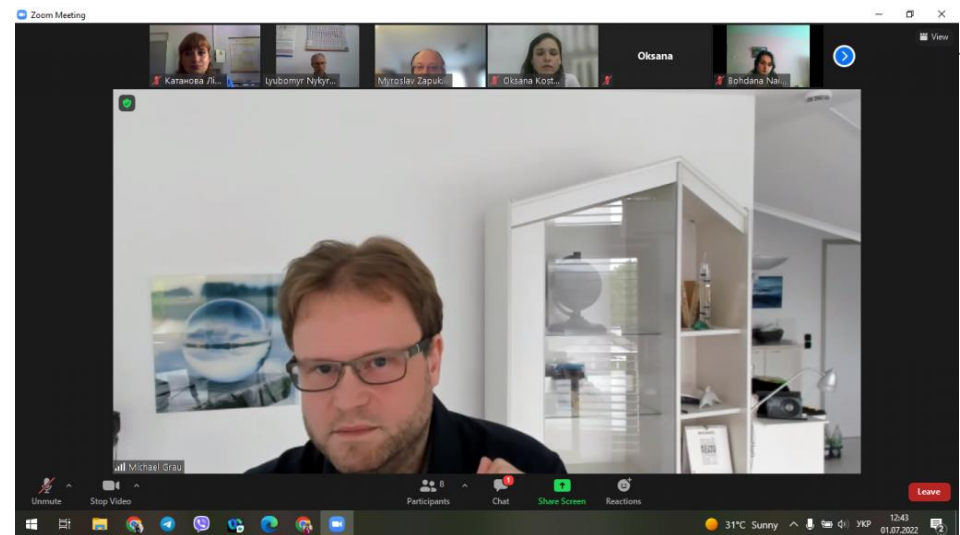


Nova Gorica,  
Slovenia

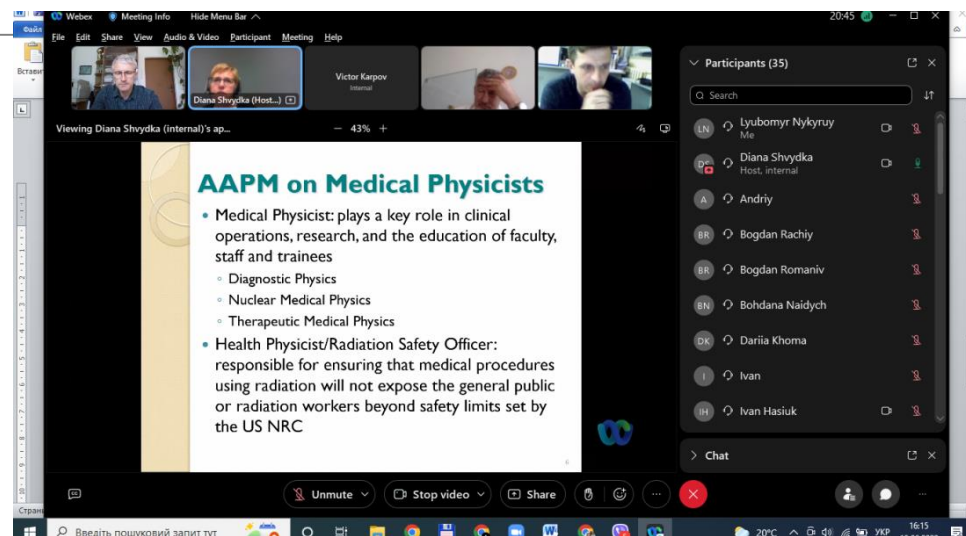
Rzeszow University: Poland

# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Перспективи співпраці



University Clinic Munster, Germany



University of Toledo, OH, USA



Technical University Worcester, Boston; MA, USA

MIT, Boston; MA, USA



# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Перспективи співпраці



**Марс**

**Дякуємо за увагу!!!**